

PAT-NO: JP02001129809A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001129809 A  
TITLE: COMPOSITE MATERIAL PANEL MADE UP OF BAMBOO BOARD  
MATERIAL AND HETEROGENEOUS BOARD MATERIAL  
PUBN-DATE: May 15, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
TAKEDA, KAZUTO N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
EISHIN CONCRETE KOGYO KK N/A

APPL-NO: JP11346652

APPL-DATE: October 29, 1999

INT-CL (IPC): B27M003/00, B27J001/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a composite material panel using a genuine bamboo as a natural material which meets the requirements of a genuine-article oriented user and easily imparts a comfortable and amusing space at a low cost, in view of the present living circumstances in which the opportunities for people to come across living necessities using the natural material are scarce and instead, standardized industrial products based on artificial materials dominate the market.

SOLUTION: An adhesive 4 is applied to the back face of a bamboo board material 2 partially molded like an arc-shaped batten and the plane of a heterogeneous board material 3. Then a plurality of the bamboo board material 2 are arranged in parallel on the plane of the heterogeneous board material 3 and are bonded together under pressure. Thus the composite material panel 1 using a bamboo is fabricated by combining both bamboo board material 2 and heterogeneous board material 3 in one piece and can be freely cut in a design

art fashion as indicated by a cutting line 5.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-129809

(P2001-129809A)

(43) 公開日 平成13年5月15日 (2001.5.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターム(参考)

B 2 7 M 3/00

B 2 7 M 3/00

C 2 B 2 5 0

B 2 7 J 1/00

B 2 7 J 1/00

M

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平11-346652

(22) 出願日

平成11年10月29日 (1999. 10. 29)

(71) 出願人 593074905

榮新コンクリート工業株式会社

愛媛県大洲市皆田町宇津字成見甲711-1

(72) 発明者 武田 和人

愛媛県大洲市市木972号

Fターム(参考) 2B250 AA01 AA05 AA06 AA19 BA03

BA05 BA09 CA11 DA04 EA02

EA13 EA14 FA01 FA13 FA14

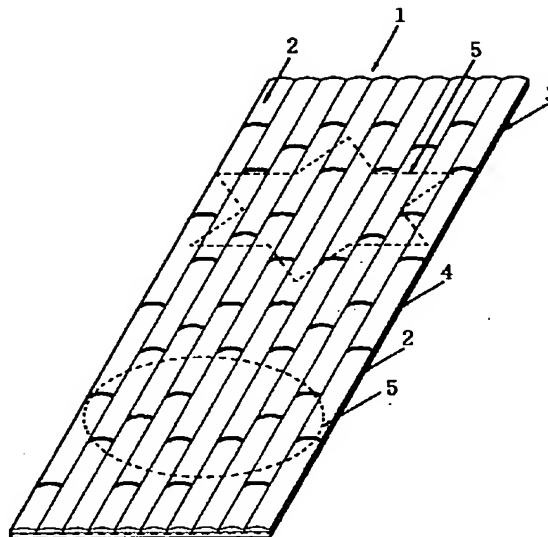
FA21 FA31 GA03

(54) 【発明の名称】 竹製板材と異質の板材による複合資材パネル

(57) 【要約】

【課題】現在の住環境においては、天然素材を用いた生活用品に触れることが少なく、大半が人工素材を基に規格化された工場製品に満ちている。このような現状に鑑み、いかに天然素材を活用して、本物志向の要望に応えて、誰人にも安価に容易に安らぎ空間、遊び空間を得る機会をもてるようにすることを、竹を使用して確立していく事が目的である。

【解決手段】一部円弧の帯板状に成形した竹製板材2の裏面と、異質の板材3の平面に接着剤4を塗り、その複数の竹製板材2を異質の板材3の平面に並列に配置し、圧力をかけて接着した。一体化することによって、竹製の複合資材パネルa1を制作し、カット線5のように、デザインアート風に自由に切断することを可能にした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】一部円弧の帯板状に成形した竹製板材と異質の板材に接着剤を塗り、竹製板材の適当数を異質の板材の平面に並列に配置し、圧力をかけて接着したことを特徴とする複合資材パネル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明に属する技術分野】本発明は、適当な厚さを持ち一部円弧の帯板状に成形した複数の竹製板材の裏面と異質の板材の平面の、片方又は双方に接着剤を塗り、圧力をかけて接着した複合資材パネルに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】竹は、成長性が良く、割裂性に富み、強靱で反発力が強く、曲げや引張りに対して抵抗力を有し、それでいて柔軟で加工性に富み、耐久性に優れた、様々な特性を持つ素材である。従来、竹は、これらの特性を活用し、武器、建材又は、民芸品や工芸品などの生活用品、嗜好品として様々な分野で使用されてきた。例えば、曲げ作用に対する反発性を利用したものとして弓に代表される武器、柔軟性を利用したものとして提灯、内輪、扇子、竹籠などの生活用品、加工性の良さを利用したものとして各地で見られる竹細工等の民芸品、工芸品などがある。建材としては、天井、土壁の地下材や竹垣など、用途を限定した使われ方をしてきた。木材と異なり、建材としてその利用範囲が限られている原因としては、竹が筒状の素材であるため、幅広い平板として加工することができないこと、節が多く歩留まりが悪いことなどが挙げられる。しかも、竹は生活様式の変化に伴い、その需要は年々減少しているのが現状である。

【0003】このように竹の持つ優れた特性を利用し、短所を克服するものとして、種々の提案がなされている。特開平2-233204号公報、「竹断面積層合板材」では「竹材から方形に切断された複数枚の板片がその板片表面同志を互に接着接合されてなり、複数の合板の板片側面同志が互に接着接合され、板片切断面に沿って適当な厚さに切断されて構成されたことを特徴とする竹断面積層合板材」が開示され、実開平2-115404号公報、「竹積層合板と異質板との圧搾合板材」では「竹材から方形に切断された複数枚の板片がその板片表面同志を互に強固に接着接合されてなり、前記竹積層合板の裏側全面に異質板が接着圧搾されたことを特徴とする圧搾合板材」が開示されている。特開平6-71612号公報、「竹製圧着板材及びその製造法」では「竹材から削りとった帯状薄板を圧着してなる板材であって、床張りや直張りに適し、硬度や強度が大で、かつ原料竹材の利用歩留まりが高い竹製圧着板材とその製造法」が開示され、実開平6-21902号公報、「竹製圧着板と異質板との積層合板材」では「竹製板材と異質の板材からなり、床張りや直張りに適した積層合板材であって、硬度や引張強度、曲げ強度が大で、かつ原料竹材の

利用歩留まりが高く低コストで製造することができる積層合板材」が開示されている。前記4件の公報は、竹製板材を竹材から裁断する方法と合板の竹製板材の圧着方法は異なるものの、竹の表皮部分を除外する点では共通している。

【0004】これに対して、特開平7-207992号公報、「竹板集合パネルの施工方法」では「竹板を集合パネル化し、そのパネルの最上部に支持体に載置するための受持部を設けることで、竹垣を著しく経済的に提供し誰人でも容易に施工し得、在来の場合と比べ手間と時間を飛躍的に短縮する施工方法」が開示され、竹垣に限定してはいるが、竹の表面形状を活用した提案がされている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】現在の住環境においては、天然素材を用いた生活用品に触れることが少なく、大半が人工素材を基に規格化された工場製品に満ちている。天井材は木目模様のアクリル合板、内装壁材は化粧合板かクロス張り、床材は合板かクッションシート、ガーデニング用品はプラスチック化と、いずれも画一化された人工素材が使用されるケースが多い。そこで、少しでも安らぎを求めようと、室内では観賞用植物や熱帯魚を置いたり屋外では、ガーデニングがブームとなる所以である。このような現状に鑑み、いかに天然素材を活用して、本物志向の要望に応じて、誰人にも安価に容易に安らぎ空間、遊び空間を得る機会をもてるようにすることが必要となる。

【0006】本発明は、竹の優れた特性である、成長性の良さ、割裂性の良さ、我が国における竹資源の豊富さに着目し、竹の持つ曲げ強度、引張強度の高さ、強靱性、耐水性、表面の自然な美しさ等を活用しようとするものである。又、乾燥による竹の収縮変形を抑制し、竹の持つ表面形状を取り入れて、生活に密着した関係を持つ資材として、種々の形態に変化させることのできる汎用性に優れた複合資材パネルを提供し、竹材用途の拡大を図ることを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】適当な厚さを持ち、一部円弧の帯板状に成形した竹製板材と異質の板材に接着剤を塗り、圧力をかけて接着することにより、竹の収縮を抑制し、パネル状にすることで、竹の衣装をまとった複合資材パネルとすることができる。異質の板材は、物によっては曲げ強度、引張強度の低い物があり、竹の持つ強靱性を加えることによって、強度的に大きいパネルとすることが可能であり、又、竹の表面形状をそのまま活用することにより、節や表面の光沢、円弧の柔らかさなどを持つ複合資材パネルとして様々な用途の拡大が見込める。

【0008】異質の板材は、各種合板、木製板、各種建築用下地材、繊維板、金属板、合成樹脂板等から用途に

応じたて選定し、接着剤は、エポキシ系、酢酸ビニール系、膠質等など竹製板材と異質の板材の接着に相性の良い物、環境に優しい物を選定する。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下、実施の形態を図面に基づき説明する。本発明は、この実施の形態に限定されるものではない。図1は、本発明の一実施の形態を示す斜視説明図である。適当な厚さを持ち一部円弧の帯板状に成形した複数の竹製板材2の裏面と異質の板材3の平面に、それぞれ接着剤4を塗る。その複数の竹製板材2を異質の板材3の平面に並列に配置し、圧力をかけて接着し、複合資材パネル1として一体化にする。

#### 【0010】

【実施例】実施例1、複合資材パネルの例図3は、複合資材パネル1をデザインアート風にカット線5を切断することによって、様々なデザインを楽しむことのできる、一カット例を示す斜視説明図である。

【0011】実施例2、複合資材パネルの例図4及び図5は、前記、発明の実施の形態を基に正方形に切断し、複合資材パネル1を小パネル化した一実施例を示す平面図である。切断する方向によって、竹製板材2を縦に並列に配置した複合資材パネルb6や、竹製板材2を斜め45°に並列に配置した複合資材パネルc7などの小パネルに加工することができる。

【0012】実施例3、複合資材パネルを利用した室内装飾竹垣の例図6は、室内装飾品として制作途中の一実施例を示す竹垣の正面図、図7は、室内装飾品として制作した竹垣の一実施例を示す正面図、図8は、図7の右側面図である。室内装飾品として制作した竹垣は、複合資材パネルb6、複合資材パネルc7、柱9、止め板10、支持板11、足12、シュロ縄14で装飾した半割れ竹8より構成する。足12に差込部13を有する柱9を差し込み固定する。柱9に止め板10、支持板11を固定する。支持板11の上に複合資材パネルc7を並列に配置し、止め板10に固定する。複合資材パネルc7の上に複合資材パネルb6を並列に配置し、止め板10に固定し、更に複合資材パネルb6の上に複合資材パネルc7を並列に配置し、止め板10に固定する。止め板10の表面位置には、あらかじめシュロ縄14で装飾した半割れ竹8を固定する。いずれも固定箇所にはビスネジ、釘等を用いて固定する。このように、図4、図5のような複合資材パネルを種々組み合わせることにより、従来の用途とは異なった、デザイン性の高い竹垣等を提供することができる。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明の効果は、請求項1に記載の構成により次の効果を有するものである。

【0014】接着剤によって強く接着し、一体化することにより、時間経過に伴って起こる竹の収縮が、異質の板の反発力によって抑制され、図1の竹製板材2と竹製

板材2'の隙間が開かない。

【0015】複合資材パネルa1は、室内装飾壁として床の間に用いると掛け軸と相俟って、落ち着いた風情をより醸し出すことができる。又、廊下、玄関の腰板や飾り棚の装飾壁に用いると光の陰影ができ、天然素材の良さが生きることとなる。

【0016】複合資材パネルa1は、新しい素材で防音効果のある天井材として、需要を喚起することができる。又、足踏みマットとして使用すれば、足の裏に適度の刺激を与える健康増進器材としても期待できる。

【0017】一体化した複合資材パネルa1を作ることにより、今まで竹材では無理とされていた円形や星形、動物等の図柄など、様々なデザイン性の高い小パネルを切断加工することができる。これは、一般的には室内装飾用ではあるが、制作者の創造と工夫で様々な用途が考えられる。

【0018】竹垣として用いる場合は、複合資材パネルb6と複合資材パネルc7の組み合わせで、制作者の創意と工夫により様々なパターンの組み合わせが可能となり、そのデザイン性を楽しむことができるようになる。竹垣を、プレハブ化すれば、今まで専門家でないと制作が困難であった竹垣が、素人でも制作可能となり、制作時間の短縮は勿論、コストの大幅な削減をもたらす。更に、我々の生活に美しい竹が広く普及し、安らぎを提供してくれる可能性をも秘めている。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1〇印部の拡大図である。

【図3】本発明の一カット例を示す斜視説明図である。

【図4】本発明の一実施例を示す平面図である。

【図5】本発明の一実施例を示す平面図である。

【図6】図4、図5の実施例を使用し、室内装飾品として制作途中の一実施例を示す竹垣の正面図である。

【図7】図4、図5の実施例を使用し、室内装飾品として制作した竹垣の一実施例を示す正面図である。

【図8】図7の右側面図である。

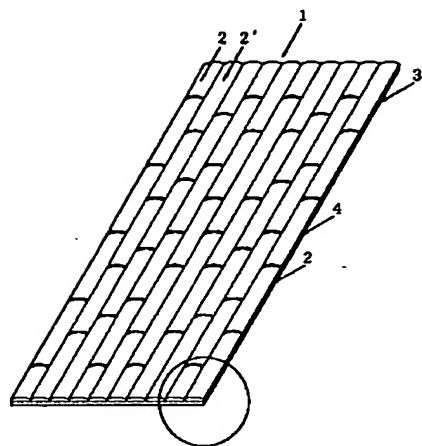
#### 【符号の説明】

- 1 複合資材パネルa
- 2 竹製板材
- 2' 竹製板材
- 3 異質の板材
- 4 接着剤
- 5 カット線
- 6 複合資材パネルb
- 7 複合資材パネルc
- 8 半割れ竹
- 9 柱
- 10 止め板
- 11 支持板
- 12 足

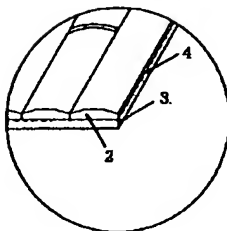
13 差込部

14 しゅろ縄

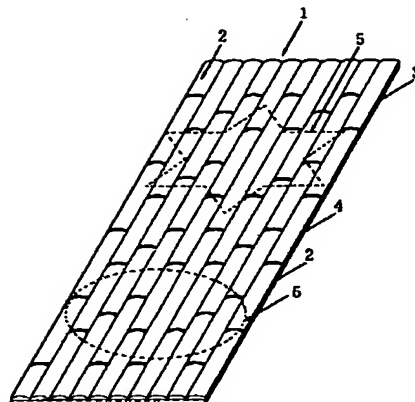
【図1】



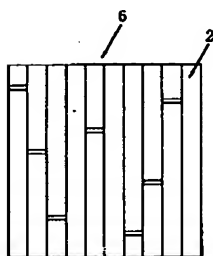
【図2】



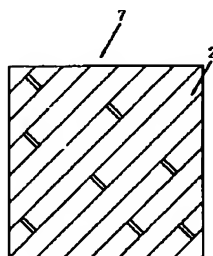
【図3】



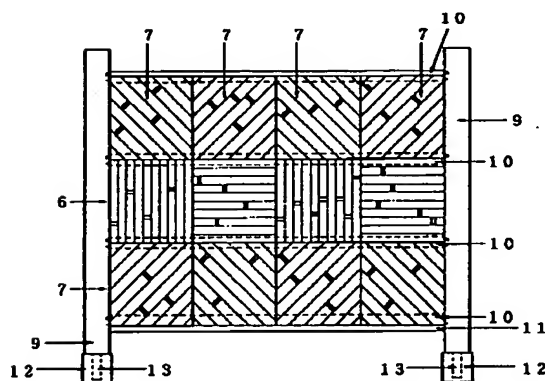
【図4】



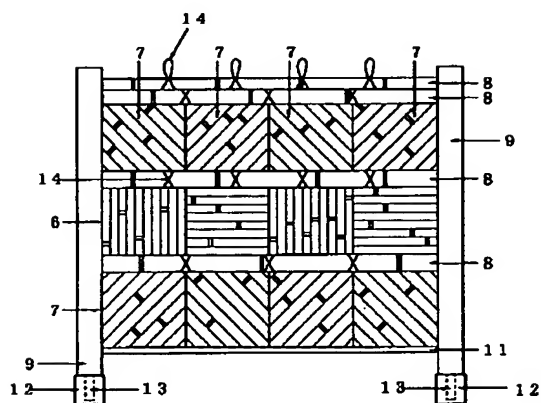
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

